Journal of Social Sciences (COES&RJ-JSS)
ISSN (E): 2305-9249 ISSN (P): 2305-9494
Publisher: Centre of Excellence for Scientific & Research Journalism, COES&RJ LLC
Online Publication Date: 1st October 2020
Online Issue: Volume 9, Number 4, October 2020
https://doi.org/10.25255/jss.2020.9.4.1626.1653



The Impact of Prevention Costs in Improving the Value Chain in the Jordanian Industrial Public Shareholding Companies

Hanaa Kamal Jomaa

Abstract:
This study aimed to demonstrate the impact of prevention costs on improving the value chain in Jordanian public shareholding industrial companies. That was through the development of the questionnaire as the study tool, whereby the study population is from all the industrial Jordanian public shareholding companies, whose number is (62) (Amman Financial Market, 2019), where a random sample consisting of (53) companies was taken. A (160) questionnaire was randomly assigned to these companies and (107) questionnaires were retrieved for analysis, and the data were analyzed using the SPSS program. The results of the study showed that there is a positive effect of prevention costs in general on improving the value chain in Jordanian public shareholding industrial companies, and the results of the study indicated that there is a high impact for each of the variables (quality planning costs, product design costs, preventive maintenance costs, training costs. On quality, costs of externalities) on improving the value chain. As for the costs of studies and research, they had a moderate impact on improving the value chain. The study recommended the need to develop and improve work with quality tools, especially costs of prevention, to improve productivity and improve the value chain in industrial companies.

Keywords:
(Prevention costs, value chain, Jordanian industrial companies' public shareholding)

Citation:
Jomaa, Hanaa Kamal (2020); The Impact of Prevention Costs in Improving the Value Chain in the Jordanian Industrial Public Shareholding Companies; Journal

of Social Sciences (COES&RJ-JSS), Vol.9, No.4, pp:1626-1653; https://doi.org/10.25255/jss.2020.9.4.1626.1653.

المقدِّمة:

تسعى الشركات والمؤسَّسات الصناعيَّة دوماً لتحسين إنتاجها من أجل الوصول إلى أعلى جودة ممكنة في الإنتاج، فمفهوم النوعيَّة أصبح يمثل حيزاً واسعاً في المجالات الفكريَّة والتطبيقيَّة العمليَّة، وذلك بسبب المنافسة الَّتي تأخذ بالازدياد، وأيضاً بسبب دخول الأسواق العالميَّة في المنافسة على صعيد السوق المحلِّي. وتعتبر تكاليف المنع أحد التكاليف الخاصَّة بالجودة، فهي تهدف إلى تخطيط وتنفيذ وصيانة النوعيَّة حتى تتلائم مع متطلبات السوق، وهي من الأعباء الضروريَّة للوصول إلى نوعيَّة عالية. وهي تأتي في المرحلة الأولى من العمل، وتحاول منع الأخطاء قبل وقوعها، ومن خلال ذلك يتمُّ الحدّ إلى أقصى حدٍّ ممكن من المنتجات المعيبة، وبأقل تكلفة، فمن خلال دفع تكاليف بسيطة يمكن منع وقوع أخطاء تكلف الشركة غالياً.

ولا شكَّ بأنَّ الشركات الصناعيَّة - وبسبب التطوُّرات التقنيَّة الَّتي ظهرت حديثاً لاسيما فيما يخصُّ أنظمة الإنتاج - أصبحت تبحث عن سبل جديدة تمكِّنها من مواكبة التطوُّرات، وتعزز قدرتها التنافسيَّة في السوق، وسلسلة القيمة هي أحد السبل، حيث إنَّه ومن خلالها يتمُّ تبنِّي سلسلة من الأنشطة الَّتي تؤثر وتتأثر بالبيئة المحيطة بالمنظَّمة، وتعمل على تحويل المدخلات إلى مخرجات. فكلُّ نشاط أو عمل يتمُّ تطبيقه بشكل سليمٍ؛ سيسهم في إيجاد قيمة المنتج، كما أنَّ تبنِّي فلسفة التحسين المستمر من خلال تطوير الأنشطة نفسها حتى يتمَّ تقديم منتج - سواء كان قطاعاً إنتاجيَّاً، أو قطاعاً خدماتيَّاً - يرضي متطلَّبات الزبون (الطائي، 2018).

تقوم تكاليف المنع عادةً على تحسين جودة المنتج، وذلك من خلال عناصر تكاليف المنع، الَّتي تبرز خلال مسار سلسلة القيمة من بدايته إلى نهايته. ولذلك؛ فإنَّ هذه الدراسة جاءت لتبحث أثر تكاليف المنع في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعية المساهمة العامَّة الأردنية، من خلال بيان دور محاور تكاليف المنع في التأثير على سلسلة القيمة في هذه الشركات، لمعرفة مدى هذا التأثير والالتزام في تطبيقها من ناحية هذه الشركات.

2.1 مشكلة الدراسة:

يُعَدُّ هذا العصر عصراً للجودة (حيدر، د. ت)، فقد أصبحت المؤسَّسات والشركات الصناعيَّة تُعنى بالجودة في منتجاتها إلى أقصى حد، وحتى يصل المنتج إلى الزبون بأفضل صورة ممكنة وبأقل تكلفة ممكنة؛ فإنَّه لابد من تتبع عمليَّة الإنتاج من بدايتها حتى خروجها من الشركة لضمان ذلك. ولا شكَّ بأنَّ تكاليف المنع – وهي إحدى أدوات الجودة – تساهم بشكل رئيسٍ في الحدِّ من مخاطر إنتاج سلع معيبة، ولكن في نفس الوقت تُعَدُّ من الكلف المؤثرة في المنتج وعلى سعره بطبيعة الحال، وهذا يلعب دوراً كبيراً في المنافسة في السوق، وعلى صعيد سلسلة القيمة؛ فإنَّها من الموضوعات الَّتي تحظى أيضاً باهتمام الباحثين (شلباب، 2019)، نظراً للدور الَّذي تؤدِّيه في تحليل أنشطة الشركة وتحقيق أهداف التحسين المستمر لجودة المنتجات، وتساهم في إضافة قيمة للمنتج، حيث أنَّها تعطي جودة عالية للمنتج وبسعر مناسب. وتلعب تكاليف المنع في العملية الإنتاجية من بدايتها لنهايتها مما يؤثر على سلسلة القيمة، وبناءً على ذلك؛ فإنَّ مشكلة الدراسة تتلخَّص في ماهيَّة أثر استخدام تكاليف المنع في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة؟

3.1 عناصر مشكلة الدراسة:

تمَّ تحديد سؤال الدراسة الرئيس، بـــ : "ما هو أثر تكاليف المنع في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة"؟

وللإجابة على سؤال الدراسة الرئيس؛ فقد تمَّت صياغة التساؤلات الفرعيَّة الآتية:

- ما أثر تكاليف تخطيط الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة؟
- ما أثر تكاليف تصميم المنتج في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة؟
- ما أثر تكاليف الصيانة الوقائيَّة في سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة؟
- ما أثر تكاليف التدريب على الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة؟
- ما أثر تكاليف البحوث في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة؟
- ما أثر تكاليف العوامل الخارجيَّة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة؟

4.1 أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- أثر استخدام تكاليف المنع في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة.
- بيان أثر التجهيزات الخاصَّة بتكاليف تخطيط الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة.
- بيان أثر تكاليف تصميم المنتج في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة العامَّة الأُردنيَّة.
- بيان أثر تكاليف الصيانة الوقائيَّة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة.
- بيان أثر تكاليف التدريب على الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة.
- بيان أثر تكاليف البحوث في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة.
- بيان أثر تكاليف العوامل الخارجيَّة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة.

5.1 أهميَّة الدراسة:

تكمن أهميَّة هذه الدراسة في مجاليها النظري والتطبيقي، حيث أنَّها تضيف دراسة حول تكاليف المنع ومدى تأثيرها على سلسلة القيمة، وبالتالي؛ فقد تبيّن تأثير هذه التكاليف على قيمة المنتج، ومدى فعاليَّة هذا التأثير، وخصوصاً على الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة، فهذه الدراسة هي أول دراسة – حسب علم الباحثة – التي تجمع بين تكاليف المنع وعلاقتها بسلسلة القيمة.

ويعتبر هذا الميدان من الناحية النظرية من الميادين والمواضيع الهامة في محاسبة التكاليف، وفي مجال إدارة الأعمال، لاسيما تلك المتعلِّقة بالإدارة الاستراتيجيَّة وبناء المزايا التنافسيَّة، من خلال الوصول إلى أعلى جودة ممكنة بأقلِّ التكاليف، ولما لها من مكانة هامَّة في ضوء التطوُّرات والتغيرُّات الَّتي تحدث باستمرار في عالم المال والأعمال بشكلٍ عام.

وتأتي أهميَّة الدراسة التطبيقية من هذا المحور في كونها تعالج أثر التطبيقات المرتبطة بتكاليف المنع على سلسلة القيمة على مستوى المؤسَّسات الصناعيَّة الأُردنيَّة، ومن خلال إبراز التأثيرات المحتملة على تطبيق تكاليف المنع في هذه الشركات على سلسلة القيمة فيها والأداء العام للمؤسسة في ظلِّ البيئة التنافسيَّة.

6.1 فرضيَّات الدراسة:

- **الفرضيَّة الرئيسة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة $0.05 \geq \alpha$ لتكاليف المنع في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة.**

الفرضيَّات الفرعيَّة

الفرضيَّة الفرعيَّة الأولى: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتكاليف تخطيط الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة الثانية: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتكاليف تصميم المنتج في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة الثالثة: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتكاليف الصيانة الوقائيَّة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة الرابعة: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتكاليف التدريب على الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة الخامسة: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتكاليف الدراسات والبحوث في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة السادسة: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتكاليف العوامل الخارجيَّة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

7.1 أنموذج الدراسة:

الشكل الآتي؛ هو أنموذجٌ يوضح العلاقة بين المتغيرُّات المستقلَّة والمتمثِّلة في تكاليف المنع، والمتغيِّر التابع؛ المتمثل بتحسين سلسلة القيمة.

شكل (1) أنموذج الدراسة

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على الدراسات السابقة (الكساسبة، 2018)؛ (Putra & Hasyer, 2016)؛ (حمزات، 2016)

تشكِّل تكاليف المنع المتغيِّر المستقل لهذه الدراسة، وهي تتشكل من ستة محاور، وهي تكاليف تخطيط الجودة، تكاليف تصميم المنتج، تكاليف الصيانة الوقائيَّة، تكاليف التدريب على

الجودة، تكاليف الدراسات والبحوث، وتكاليف العوامل الخارجيَّة، حيث سيتم تحديد أثر كلٍّ منها في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية.

الدراسات باللغة العربيَّة

1- دراسة شلباب (2019) بعنوان: سلسلة القيمة ودورها في تحسين أداء المؤسسة (دراسة حالة شركة المراعي السعودية)

هدفت هذه الدراسة التعرُّف إلى المفاهيم الأساسيَّة المرتبطة بسلسلة القيمة وكيفيَّة تطبيقها على مستوى المؤسَّسة، وتحديد دورها في تحسين الأداء العام من خلال بعض المؤشرات الهامَّة في هذا المجال. وهدفت أيضاً إلى توضيح كيفيَّة التطبيق العملي للمفاهيم والأسس المرتبطة بسلسلة القيمة على مستوى شركة المراعي السعوديَّة. واستخدم الباحث تقارير الشركة السنوية كأداة لجمع المعلومات الأولية.

وخرجت الدراسة بنتائج عدَّة، أهمُّها: بيان أهميَّة التطبيقات المعاصرة لسلسلة القيمة في تحسين الأداء العام لشركة المراعي السعوديَّة، لاسيما ما يتعلَّق منها بالتقليل من التكاليف وضمان الجودة للمنتجات مع تحقيق التسليم للمنتجات للزبائن في الوقت المناسب.

وفي نهاية الدراسة قدم البحث مقترحات أهمها ضرورة تبني الأفكار المتعلقة بتطبيقات سلسلة القيمة والتي تسمح بتحقق الأهداف المتعلقة بتخفيض التكلفة النهائية للمنتجان والخدمات مع مراعاة ضبط الجودة.

2- دراسة الكساسبة (2018) بعنوان: دور تكاليف المنع في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرُّف على ماهيَّة تكاليف المنع ومدى تطبيقها في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة، والتعرُّف إلى دور تكاليف المنع في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة. وقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي والمنهج التحليلي؛ اعتمادا على استبيان تمَّ تطبيقه على الشركات الَّتي يبلغ عددها 63 شركة، وقد تمَّ اختيار عيِّنة مكوَّنة من 195 فرد من العاملين في قسم المحاسبة والإدارة العليا في الشركات الصناعيَّة المدرجة في بورصة عمان.

وقد اعتمدت الدراسة على الأساليب الإحصائيَّة مثل الإحصاء الوصفي المتمثل بالنسب المئويَّة والتكرارات، والمتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والإحصاء التحليلي المتمثل في اختبار الانحدار المتعدد، وفرضيَّات الدراسة.

وتوصَّلت الدراسة إلى نتائج عدَّة، أهمُّها: وجود درجة مرتفعة لتكاليف المنع وكانت تكاليف تصميم المنتج أكثر أبعاد تكاليف المنع أهميَّة، كما توصَّلت الدراسة إلى وجود أثر لتكاليف المنع مجتمعة في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة، كذلك وجود أثر لكل من تكاليف الصيانة الوقائيَّة، وتكاليف التدريب على تخفيض التكاليف في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة. وعلى ضوء النتائج اوصت الدراسة بزيادة فاعلية وكفاءة تكاليف الجودة في الشركات الصناعية الأردنية.

الدراسات باللغة الإنجليزيَّة

1- دراسة (2016)، **Asta Daunoriene, Egle Staniskiene** بعنوان: **The Quality Costs Assessment in the Aspect of Value Added Chain**

تقييم تكاليف الجودة من ناحية سلسلة القيمة المضافة

هدفت هذه الدراسة إلى التركيز على أنَّ تكاليف الجودة تؤثر على الاتجاه والكثافة على القيمة المضافة في جانب سلسلة القيمة. استندت الدراسة على ثلاث وحدات: طرق مفاهيميَّة، افتراضيَّة - استنتاجيَّة واستقرائيَّة. لصياغة الجوانب النظريَّة لتقييم تكاليف الجودة، يتم استخدام التحليل المقارن والكرونولوجي للأدبيَّات العلميَّة. يتم الحصول على النتائج التجريبية للبحث عن

طريق تطبيق طريقة تقييم الخبراء. وقد تبيّن من خلال النتائج أنَّه أثناء إجراء تقييم الخبراء؛ تمَّ تحديد واختيار عناصر تكاليف الجودة الهامَّة. كما تبيّن أنَّها أداة مفيدة لتحديد تكاليف عمليَّات سلسلة القيمة. يعتمد النموذج الَّذي تمَّ إنشاؤه لتقييم تكاليف الجودة في جانب سلسلة القيمة المضافة على تحديد وتصنيف عناصر تكاليف الجودة ويسمح بقياس وتقييم تأثير تكاليف الجودة واتجاهها وكثافتها على القيمة المضافة.

ويوصي الباحثان بضرورة استخدام قائمة عناصر تكاليف الجودة إلى جانب سلسلة القيمة من أجل تقييم تكاليف جودة سلسلة القيمة.

2- دراسة **Putra & Hasyir** (2016) بعنوان: " **The Effect of Prevention Costs and Assessment Costs on the Quantity of Defective Products**"

"تأثير تكاليف الوقاية وتكاليف التقييم على كمية المنتجات المعيبة"

وقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة التأثير الجزئي لتكاليف المنع وتكاليف التقييم على كميَّات المنتج التالفة. واستخدمت الدراسة مؤشرات أنشطة المنع وأنشطة التقييم الَّتي قامت بها الشركة لقياس تلك التكاليف. وتكوَّنت عيِّنة الدراسة من 36 عيِّنة من عيِّنات التكاليف خلال الفترة 2007-2009 من تقرير شركة YASAKO. واعتمدت الدراسة على تحليل الانحدار المتعدد كإحصاء تجريبي، بالإضافة إلى اعتمادها على الاختبارات. وتوصَّلت الدراسة إلى نتائج عدَّة، أهمَّها: إنَّ هناك تأثيراً هاماً لتكاليف المنع، وتقييم مدى تأثير هذه التكاليف في تقليل كميَّات المنتجات المعيبة ومقارنتها بالكلفة الأصليَّة بدون هذه التكاليف. كما أنَّ الارتباط بين تكلفة المنع وتكلفة التقييم تظهر وجود علاقة قويَّة.

ويوصي الباحثان بضرورة استخدام تكاليف الوقاية والتقييم لأنها تخفف من المنتجات المعيبة.

منهجيَّة الدراسة

قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي التحليلي الَّذي يعتبر أكثر المناهج شيوعاً في مثل هذا النوع من الدراسات، ولملاءمته للواقع وخصائصه، مما يمكِّننا من تفسيرها وربطها مع الظواهر الأخرى، ويصف الظاهرة وصفاً دقيقاً مع التعبير عنها تعبيراً كمياً وتعبيراً نوعيا، أمَّا التعبير الكمِّي فإنَّه يعطي وصفاً رقميَّاً يوضح حجم الظاهرة أو مقدارها ودرجة ارتباطها مع المتغيرُّات الأخرى، والتعبير النوعي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها. وستعتمد هذه الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات ذات العلاقة بمشكلة الدراسة.

أداة الدِّراسة

لتطوير أداة الدراسة لتحقق الأهداف الَّتي تمَّ صياغتها في الفصل الأول؛ فقد تمَّت مراجعة الدراسات السابقة من الرسائل والأبحاث العلميَّة المنشورة في المجلات العلميَّة سواء كانت محليَّة أو أجنبيَّة، والمتوافرة في مكتبات الجامعات والمواقع الإلكترونيَّة، ومراجعة الكتب العلميَّة المتعلِّقة بموضوع الدراسة، وبعد تكوين فكرة واضحة وشاملة عن موضوع الدراسة؛ تمَّ تحديد المتغيرُّات والأبعاد الخاصَّة بها. ثم تم الاستعانة بأداة الدراسة في كل من دراسات (الكساسبة، 2018) (الطائي، 2018) (فاضل، 2015) (محدة، 2015) (نور، 2015) (حمودة، 2014) (سالم، 2013) (الشعباني والحديدي، 2010) لتكوين أداة دراسة مطورة، ووضع عدد من الفقرات الَّتي تقيس كلَّ متغيِّر من المتغيرُّات، وتوجيه أداة الدراسة إلى العاملين في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة، وللتأكُّد من شموليَّتها وصدقها الظاهري؛ تمَّ عرضها على المشرف والمختصين في مجال الدراسة. وتكوَّنت أداة الدراسة بشكلها النهائي من قسمين: الأول للتعرف إلى المعلومات العامَّة عن أفراد العيِّنة، والثاني للفقرات الَّتي تقيس المتغيِّر المستقل والمتغيِّر التابع، وذلك كما يأتي:

1. **القسم الأول:** خصص للبيانات العامَّة عن أفراد عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الَّتي تتعلَّق بالمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة، وهدف هذا القسم التعرُّف إلى أنَّ أداة الدراسة قد جَمعت البيانات المطلوبة من الأفراد المعنيين بموضوع الدراسة.
2. **القسم الثاني:** خصص للفقرات الَّتي تقيس المتغيِّر المستقل، والفقرات الَّتي تقيس المتغيِّر التابع؛ بهدف اختبار أثر تكاليف المنع في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة، وتمَّ تمثيل هذا القسم بـ(52) فقرة مقسمة على محورين، كما يأتي:

- المحور الأول: تكون من (36) فقرة، يهدف لاختبار المتغيِّر المستقل المتعلِّق بتكاليف المنع في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة، وتمَّ توزيع فقرات هذا المحور على ستَّة أبعاد تمثل تكاليف المنع، كما يأتي:

البُعد الأول: تكاليف تخطيط الجودة: وخصص لقياسه (6) فقرات (1-6).
البُعد الثاني: تكاليف تصميم المنتج: وخصص لقياسه (6) فقرات (7-12).
البُعد الثالث: تكاليف الصيانة الوقائيَّة: وخصص لقياسه (6) فقرات (13-18).
البُعد الرابع: تكاليف التدريب على الجودة: وخصص لقياسه (6) فقرات (19-24).
البُعد الخامس: تكاليف الدراسات والبحوث: وخصص لقياسه (6) فقرات (25-30).
البُعد السادس: تكاليف العوامل الخارجيَّة: وخصص لقياسه (6) فقرات (31-36).

- المحور الثاني: تكون من (16) فقرة لاختبار المتغيِّر التابع والمتعلِّق بتحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة، ومثلت الفقرات (37-52) هذا المحور.

كما تمَّ الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي(Likert/ Five Point Scale) في أداة الدراسة، الَّذي يمثل كل فقرة خمس درجات من الإجابة بهدف الحصول على بيانات دقيقة عند إبداء الرأي من قبل المستجوَب، وكانت درجات الإجابة: دائما، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً، كما يقوم هذا المقياس على إعطاء الإجابات أوزاناً نسبيَّة للتعبير على الإجابات ولسهولة تحويلها إلى بيانات يمكن قياسها إحصائيَّاً، حيث أُعطيت درجة الموافقة كما في الجدول الآتي:

درجة الموافقة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	أبداً
المقياس	5	4	3	2	1

وفيما يتعلَّق بالتعليق على نتائج التحليل الوصفي الَّتي تمَّ الحصول عليها بعد إدخال البيانات إلى برنامج الحزم الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة والمتعلِّقة بالمتوسِّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة، فقد تمَّ تقسيم المتوسِّطات الحسابيَّة إلى ثلاث فئات (مستوى أهميَّة مرتفع، متوسِّط، منخفض) لتسهيل عمليَّة التعليق على النتائج، وذلك وفق المعادلة التالية:
طول الفئة = أعلى قيمة لمقياس ليكرت (5) – أدنى قيمة لمقياس ليكرت (1) / عدد الفئات (3)
طول الفئة= 3/4= 1.33 منها؛ فإنَّ مستوى الأهميَّة للمتوسِّطات تتوزع كما في الجدول الآتي:

المتوسطات	(2.33-1)	(3.66-2.34)	(5-3.67)
مستوى أهمية المتوسطات	منخفض	متوسط	مرتفع

كما يعتبر الانحراف المعياري للفقرة مقبولاً إذا كانت قيمة التشتت (الانحراف المعياري/الوسط الحسابي) أقل من (50%) والَّذي يشير إلى تقارب الإجابات وقربها من المتوسِّط الحسابي واتفاق أفراد عيِّنة الدراسة على مستوى الأهميَّة للفقرة أو البُعد، وإذا تجاوز (50%) يشير إلى وجود تشتُّت في الإجابات وعدم الاتفاق على مستوى الأهميَّة (Sekaran & Bougie, 2015).

مجتمع وعيِّنة الدراسة

تعتبر الشركات الصناعيَّة الموطن الأساسي لتكاليف المنع وسلسلة القيمة وتصميم العمليَّات الإنتاجيَّة والكلف المرتبطة بها، لذلك يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة ويعملون تحت المسميات الوظيفيَّة: مدير مالي، رئيس قسم محاسبة، محاسب، محاسب تكاليف، ومن واقع البيانات السنوي المنشورة على موقع سوق عمان المالي لعام 2019 تبيّن بأَنَّ عدد الشركات الصناعيَّة بكافَّة قطاعاتها بلغ (62) شركة صناعيَّة، حيث تمَّ اختيار عيِّنة مكوَّنة (53) شركة التي استطاعت الباحثة الوصول لها وبنسبة (85%) من الشركات، حيث أن أهمية اختيار العينة من الشركات تعود إلى استخدام تكاليف المنع، والتي تتعلق بالشركة نفسها وليس بالأفراد العاملين فيها، وتم حساب نسبة الشركات وفق معادلة ستيفن ثامبسون الآتية:

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N - 1 \times \left(d^2 \div z^2\right)\right] + p(1-p)\right]}$$

وتمَّ اختيار الشركات بصورة عشوائيَّة، وتوزيع (160) استبانة على العاملين ضمن المسميات الوظيفيَّة المذكورة سابقاً، وقد واجهت الباحثة صعوبة في عمليَّة التوزيع والاسترداد بسبب نهاية السنة الماليَّة للشركات، وتمَّ استرداد (126) استبانة بنسبة (78.75%)، وللتأكُّد من جديَّة المستجوَب، وعدم وجود استبانات فارغة، تمَّ فرز الاستبانات، وتبيّن أَنَّ هناك (19) استبانة غير مكتمل تعبئتها تمَّ استبعادها، لتصبح العيِّنة (107) استبانات بنسبة (66.87%) من الاستبانات الموزعة، وهي الَّتي تمَّ عليها للتحليل. وفيما يلي ملخَّص لما سبق:

جدول (1.3): عيِّنة الدراسة

الاستبانات	العدد	النسبة
الموزعة	160	
المستردة	126	%78.75
المستبعدة	19	%11.87
الصالحة للتحليل	107	%66.87

ومما سبق؛ فإنَّ عيِّنة الدراسة الَّتي تمَّ عليها التحليل بلغت (107) مشاهدة (موظف)، وبعد إدخال البيانات إلى برنامج الحزم الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة (SPSS) تمَّ حساب التكرارات لأفراد العيِّنة حسب المعلومات العامَّة، وظهرت النتائج كالآتي:

جدول (2.3): التكرارات والنسب المئويَّة لتوزيع أفراد عيِّنة الدراسة وفق المعلومات العامَّة

المتغيِّر	الفئة	التكرارات	النسبة المئويَّة
المؤهل العملي	دبلوم	27	25.23
	بكالوريوس	70	65.42
	ماجستير	9	8.41
	دكتوراه	1	0.94
المجموع		107	%100
المسمى الوظيفي	مدير مالي	4	3.74
	رئيس قسم محاسبة	12	11.22
	محاسب	52	48.6
	محاسب تكاليف	27	25.22
	أخرى	12	11.22

المجموع		107	%100
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	26	24.3
	من 5 - أقل من 10 سنوات	33	30.84
	من 10 - أقل من 15سنة	27	25.23
	15 سنة فأكثر	21	19.63
المجموع		107	%100

أولاً: المؤهل العلمي: يبيّن الجدول السابق أَنَّ معظم أفراد عيّنة الدراسة يحملون شهادة جامعيَّة "بكالوريوس" وبنسبة (65.4%) من أفراد العيّنة وتعتبر هذه الشهادة ذات مستوى معرفة جيد بالتكاليف، خاصَّة إذا ارتبطت بتخصص المحاسبة والنظم المحاسبيَّة والخبرات العالية في مجال أقسام التكاليف والجودة، كما تبيّن أَنَّ هناك (9.3%) من أفراد العيّنة يحملون شهادات الدراسات العليا وتوزَّعت على شهادة "الماجستير، والدكتوراة وبنسبة (8.4%، 0.9%) على التوالي، لتصبح عيّنة الدراسة الَّتي تحمل شهادة البكالوريوس فأكثر ما نسبته (74.8%)، أَمَّا حملة شهادة "الدبلوم" في أفراد عيّنة الدراسة بلغت (25.2%) وهي نسبة مقبولة وطبيعيَّة لتعيين الشركات الصناعيَّة حملة شهادة الدبلوم، ويمكن الاستنتاج بأَنَّ هذه المؤهلات مناسبة وذات معرفة كافية لتقييم أثر تكاليف المنع على سلسلة القيمة وخاصَّة إذا ارتبطت هذه المؤهلات مع المسميات الوظيفيَّة وسنوات الخبرة العمليَّة في الشركات الصناعيَّة.

ثانياً: المسمى الوظيفي: تبيّن نتائج التحليل الوصفي لمتغيّر المسمى الوظيفي أَنَّ غالبيَّة عيّنة الدراسة هم من يحملون مسمى وظيفي "محاسب" وبنسبة (48.6%) من أفراد العيّنة، ثم تلاها "محاسب التكاليف وبنسبة (25.2%) من أفراد العيّنة، وكان هناك (11.2%) لأفراد يحملون مسمى وظيفي "رئيس قسم محاسبة" بنسبة (11.2%)، وكانت الفئة الأقل للمسمى "مدير مالي" بنسبة (3.7%) من أفراد العيّنة، كما يلاحظ من نتائج التحليل أَنَّ هناك (11.2%) من أفراد العيّنة كان لهم مسميات غير موجودة في أداة الدراسة، وكانت مراقب جودة ونائب مدير مالي ومساعد رئيس قسم محاسبة وأَنَّ هذه وظائف لها علاقة مباشرة بمحاسبة التكاليف، وبالتالي القدرة على تقييم أثر تكاليف المنع على سلسلة القيمة في الشركات الَّتي يعملون بها، وعند ربط هذه النتيجة مع المؤهلات العلميَّة وسنوات الخبرة نستطيع القول بأَنَّ النتائج الَّتي سيتمُّ الحصول عليها ذات موثوقيَّة عالية وتعبر عن الواقع الحقيقي لمحاسبة التكاليف في الشركات.

ثالثاً: سنوات الخبرة: وفيما يتعلَّق بتوزيع أفراد عيّنة الدراسة وفق سنوات الخبرة في مسمياتهم الوظيفيَّة؛ فقد تبيّن أَنَّ هناك (75.7%) من أفراد العيّنة خبراتهم تزيد عن خمس سنوات، وكانت غالبيَّة العيّنة تحمل خبرات (من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات) وبنسبة (30.8%) من أفراد العيّنة، تلاها سنوات الخبرة (من 10 إلى أقل من 15 سنة) بنسبة (25.2%)، والفئة الأقل كانت للعيّنة الَّتي سنوات خبرتهم (15 سنة فأكثر) وبنسبة (19.6%)، أَمَّا أفراد العيّنة الَّتي سنوات خبرتهم أقل من خمس سنوات؛ فقد بلغت (24.3%)، وترى الباحثة أَنَّ خبرات عيّنة الدراسة مناسبة ومتنوّعة وتعبر عن مسمياتهم الوظيفيَّة الَّتي تحتاج إلى خبرات مختلفة، كما ترى الباحثة مما سبق قدرة عيّنة الدراسة على إعطاء البيانات المناسبة لأغراض الدراسة، وبالتالي الوثوق بالنتائج الَّتي سيتمُّ الحصول عليها في تقييم أثر تكاليف المنع على سلسلة القيمة في الشركات الَّتي تعمل بها أفراد عيّنة الدراسة.

تحليل البيانات واختبار الفرضيَّات

- **التحليل الوصفي لأبعاد متغيِّر تكاليف المنع**

تبيّن النتائج المتضمنة في الجدول (1.4) قيم الأوساط الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة، وبيان درجة الأهميَّة لأبعاد متغيِّر تكاليف المنع الكليَّة، والناتجة عن تحليل إجابات عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة.

جدول (1.4) التحليل الوصفي لأبعاد متغيِّر تكاليف المنع

الرتبة	الرقم	البعد	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	2	تكاليف تصميم المنتج	3.91	0.76	مرتفع
2	1	تكاليف تخطيط الجودة	3.87	0.78	مرتفع
3	3	تكاليف الصيانة الوقائيَّة	3.79	0.80	مرتفع
4	6	تكاليف العوامل الخارجيَّة	3.78	0.86	مرتفع
5	4	تكاليف التدريب على الجودة	3.73	0.89	مرتفع
6	5	تكاليف الدراسات والبحوث	3.50	0.89	متوسِّط
		تكاليف المنع ككل	**3.76**	**0.70**	**مرتفع**

تظهر نتائج التحليل الوصفي للأبعاد الَّتي تقيس مستوى تكاليف المنع في الشركات الصناعيَّة من وجهة نظر عيِّنة الدراسة أنَّ الأوساط الحسابيَّة الكليَّة تراوحت بين (3.50-3.91)، وأنَّ درجات الأهميَّة لجميع الأبعاد كانت مرتفعة الأهميَّة، باستثناء بُعد "تكاليف الدراسات والبحوث" كان متوسِّط الأهميَّة، وأنَّ قيم الانحراف المعياري الكلِّي للأبعاد (0.76-0.89) تعتبر قيم مقبولة، وتبيّن اتفاق أفراد عيِّنة الدراسة على مستوى استخدام تكاليف المنع في الشركات الصناعيَّة. وبدراسة المتوسِّطات الحسابيَّة الكليَّة للأبعاد وترتيبها تنازليا؛ تبيّن أنَّ "تكاليف تصميم المنتج" جاءت في الدرجة الأولي بأعلى متوسِّط حسابي بلغ (3.91)، وفي الدرجة الثانية جاءت "تكاليف تخطيط الجودة، بمتوسِّط (3.87)، ثم تلاها "تكاليف الصيانة الوقائيَّة" بمتوسِّط (3.79)، أمَّا أقل الأوساط الحسابيَّة لأبعاد تكاليف المنع وفق إجابات عيِّنة الدراسة كانت "لتكاليف الدراسات والأبحاث" بمتوسِّط بلغ (3.50) وتمثل درجة أهميَّة متوسِّطة.

كما تبيّن النتائج من النتيجة الإجماليَّة لمتوسِّطات الأبعاد أنَّ الشركات الصناعيَّة تستخدم تكاليف المنع بدرجة مرتفعة بلغت بالمتوسِّط (3.76)، ويبيِّن ذلك إدراك الشركات الصناعيَّة لأهميَّة تكاليف المنع في ضمان استمراريَّة الشركات، وتلبية احتياجات العملاء، وتحقيق الميزة التنافسيَّة الَّتي تتوافق مع متطلَّبات العملاء وبالتالي تحقيق الرضا لهم من خلال الاهتمام بتكاليف تخطيط الجودة، وتصميم المنتج، والصيانة الوقائيَّة، والتدريب على الجودة، وإجراء البحوث، والاهتمام بالعوامل الخارجيَّة لما لها من دور في تحقيق ثقة العملاء وولائهم وتعزيز الوضع التنافسي.

ولتحديد درجة أهميَّة كل فقرة من الفقرات الَّتي تقيس كل بُعد من أبعاد استخدام تكاليف المنع في الشركات الصناعيَّة، تمَّ إجراء التحليل الوصفي على فقرات، وكانت النتائج كما هو موضح في الجداول الآتية:

1. **تكاليف تخطيط الجودة**

تبيّن النتائج في الجدول (2.4) قيم الأوساط الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة، وبيان درجة الأهميَّة لفقرات بُعد تكاليف تخطيط الجودة، الناتجة عن تحليل إجابات عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة.

جدول (2.4) التحليل الوصفي لفقرات تكاليف تخطيط الجودة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	1	تقوم الشركة بتحديد قسم للجودة لمتابعة مختلف أنشطة الشركة.	4.23	0.85	مرتفع
2	3	يتم التخطيط (من ناحية العمليَّات الداخليَّة) لضبط الجودة.	3.86	0.97	مرتفع
3	6	تقوم الشركة بالتخطيط لضبط الجودة من خلال الاستعانة بالخبراء عند الحاجة لذلك.	3.85	1.06	مرتفع
4	5	يوجد دعم من الإدارة العليا لاعتماد مفهوم التخطيط للجودة.	3.84	1.11	مرتفع
5	2	يتم التخطيط (من ناحية الأنشطة والإجراءات الإداريَّة والإجراءات الماليَّة) لضبط الجودة.	3.79	0.95	مرتفع
6	4	تقوم الشركة بعمل البطاقة التشغيلية وبطاقة الأوامر الإنتاجيَّة لمراقبة جودة الإنتاج.	3.64	1.13	متوسِّط
		تكاليف تخطيط الجودة ككل	**3.87**	**0.78**	**مرتفع**

تظهر نتائج التحليل الوصفي للفقرات الَّتي تقيس مستوى تكاليف تخطيط الجودة في الشركات الصناعيَّة من وجهة نظر عيِّنة الدراسة أَنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تراوحت بين (3.64-4.23)، وأَنَّ درجات الأهميَّة لجميع الفقرات كانت مرتفعة باستثناء الفقرة (4) كانت متوسِّطة الأهميَّة، وأَنَّ قيم الانحراف المعياري للفقرات كانت بين (0.85-1.13) وهي قيم مقبولة، وتبيّن وجود اتفاق لأفراد عيِّنة الدراسة على مستوى تكاليف تخطيط الجودة في الشركات. وبدراسة المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تبيّن أَنَّ الشركات تقوم "بتحديد قسم للجودة لمتابعة مختلف أنشطة الشركة" بمتوسِّط (4.23) وجاءت في المرتبة الأولى وبدرجة أهميَّة مرتفعة، كما تقوم الشركات "بالتخطيط (من ناحية العمليَّات الداخليَّة) لضبط الجودة" بمتوسِّط بلغ (3.86) وجاءت في المرتبة الثانية وبدرجة أهميَّة مرتفعة، في حين تبيّن أَنَّ أقلَّ المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات بُعد تكاليف تخطيط الجودة وفق إجابات عيِّنة الدراسة كانت للفقرة الَّتي تنصُّ على أَنَّ الشركات "تقوم بعمل البطاقة التشغيليَّة وبطاقة الأوامر الإنتاجيَّة لمراقبة جودة الإنتاج" بمتوسِّط (3.64) وبأهميَّة متوسِّطة.

كما تبيّن النتائج أَنَّ النتيجة الإجماليَّة لمتوسِّطات فقرات بُعد تكاليف تخطيط الجودة كان مرتفعاً بلغ بالمتوسِّط (3.87)، وهذا يبيِّن الاهتمام الَّذي تحظى به تكاليف تخطيط الجودة فيما بين الشركات، وخاصَّة أَنَّ الجودة ومخرجاتها ينتج عنها إقبال العملاء على المنتجات، ولما لعلامة الجودة من ميزة فارقة في هذا المجال، كما يفسِّر أيضا إدراك الشركات بأهميَّة هذه التكاليف لضمان استمراريَّة الشركات في تلبية حاجات العملاء وتقديم منتجات بجودة عالية وتحقيق الميزة التنافسيَّة المرتبطة بجودة المنتجات ولضمان بأَنَّ المنتجات تنتج بلا عيوب سواء كانت تكاليف الوقاية أو تكاليف التصميم، وهذا ما اتفقت عليه عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة والَّذي يؤكِّده انخفاض الانحراف المعياري الكلِّي للبُعد.

2. تكاليف تصميم المنتج

يظهر الجدول (3.4) قيم الأوساط الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة، وبيان درجة الأهميَّة لفقرات بُعد تكاليف تصميم المنتج، الناتجة عن تحليل إجابات عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة.

جدول (3.4) التحليل الوصفي لفقرات تكاليف تصميم المنتج

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	9	تقوم الشركة بدراسة متطلّبات الزبائن عند تصميم المنتج.	4.32	0.95	مرتفع
2	11	تراعي الشركة شروط مؤسسة المواصفات والمقاييس عند التصميم.	3.95	0.98	مرتفع
3	7	تعمل الشركة على التخطيط لحل مشاكل تصميم المنتج مباشرة.	3.90	0.99	مرتفع
4	12	يقوم المصممون بالبحث عن تصاميم فريدة وجديدة للمنتج.	3.84	1.11	مرتفع
5	10	تتبنى الشركة التقنيات الحديثة في تصميم المنتج.	3.79	1.04	مرتفع
6	8	يتميز تصميم المنتج في الشركة بالدقة وعدم وجود أخطاء بعد اعتماد النموذج الأولي.	3.68	1.11	مرتفع
		تكاليف تصميم المنتج ككل	**3.91**	**0.76**	**مرتفع**

تظهر نتائج التحليل الوصفي للفقرات الّتي تقيس مستوى تكاليف تصميم المنتج في الشركات الصناعيَّة من وجهة نظر عيِّنة الدراسة والظاهرة في الجدول السابق أَنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تراوحت بين (3.68-4.32)، وأَنَّ درجات الأهميَّة لجميع الفقرات كانت مرتفعة وتبيّن أهميَّة تكاليف تصميم المنتج للشركات، وأَنَّ قيم الانحراف المعياري للفقرات كانت بين (0.95-1.11) وهي قيم مقبولة، وتبيّن وجود اتفاق لأفراد عيِّنة الدراسة على مستوى تكاليف تصميم المنتج في الشركات. وبدراسة المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تبيّن أَنَّ الشركات "تقوم بدراسة متطلّبات الزبائن عند تصميم المنتج" بمتوسِّط (4.32) وجاءت في المرتبة الأولي وبدرجة أهميَّة مرتفعة، كما "تراعي الشركات شروط مؤسسة المواصفات والمقاييس عند التصميم" بمتوسِّط بلغ (3.95) وجاءت في المرتبة الثانية وبدرجة أهميَّة مرتفعة، إلا أَنَّ أقل المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات بُعد تكاليف تخطيط الجودة وفق إجابات عيِّنة الدراسة كانت للفقرة الّتي تنص على "يتميَّز تصميم المنتج في الشركة بالدقَّة وعدم وجود أخطاء بعد اعتماد النموذج الأولي" بمتوسِّط (3.68) وبدرجة أهميَّة مرتفعة أيضاً.

كما تبيّن النتائج أَنَّ النتيجة الإجماليَّة لمتوسِّطات فقرات بُعد تكاليف تصميم المنتج كان مرتفع بلغ بالمتوسِّط (3.91)، ويشير ذلك إلى إدراك الشركات الصناعيَّة لأهميَّة تكاليف تصميم المنتج بحيث تسعى إلى تحسين تصميم المنتجات للحدِّ من مشاكل الجودة لذلك تعتمد أساليب إحصائيَّة وهندسيَّة وتحقق شروط مؤسَّسة المواصفات والمقاييس عند التصميم، وتدرك بأَنَّ تصميم المنتج يلفت انتباه الزبون أو المشتري في نهاية المطاف، ولذلك فإنَّه لا بدَّ من العناية بعناصر تصميم المنتج حتى تكون السلعة منافسة، وأن يشكل تصميم المنتج عنصر جذب للمستهلك.

3. تكاليف الصيانة الوقائيَّة

يتضمَّن الجدول (4.4) قيم الأوساط الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة، وبيان درجة الأهميَّة لفقرات بُعد تكاليف الصيانة الوقائيَّة، الناتجة عن تحليل إجابات عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة.

جدول (4.4) التحليل الوصفي لفقرات تكاليف الصيانة الوقائيَّة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	18	تقوم الشركة بعمل الاختبارات اللازمة لتجنب الخسائر نتيجة للتأخر في كشف المشكلات.	3.84	0.98	مرتفع
2	17	يوجد في الشركة نظام فعال للتأكّد من إجراءات الفحص وفق معايير الجودة.	3.81	1.08	مرتفع
3	15	تقوم الشركة بإعادة احتساب تكاليف أخطاء تقدير المواد الخام بشكل دقيق.	3.80	1.02	مرتفع
4	14	تقوم الشركة بفحص عمليَّات الإنتاج دوريا للتأكّد من سلامة الوحدات للكشف عن المشكلات قبل حدوثها.	3.79	0.99	مرتفع
5	13	تقوم الشركة بالاحتياط للأعطال المتوقعة واتخاذ التدابير أو الحلول اللازمة.	3.79	1.06	مرتفع
6	16	تقوم الشركة بحساب تكلفة إعادة تصنيع المنتجات غير المتوافقة مع معايير الجودة الخاصَّة بالمنتج.	3.73	1.10	مرتفع
		تكاليف الصيانة الوقائيَّة ككل	**3.79**	**0.80**	**مرتفع**

أظهرت نتائج التحليل الوصفي للفقرات الَّتي تقيس مستوى تكاليف الصيانة الوقائيَّة في الشركات الصناعيَّة من وجهة نظر عيِّنة الدراسة والظاهرة في الجدول السابق أَنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تراوحت بين (3.73-3.84)، وأَنَّ درجات الأهميَّة لجميع الفقرات كانت مرتفعة وتبيّن أهميَّة تكاليف الصيانة الوقائيَّة للشركات، وان قيم الانحراف المعياري للفقرات كانت بين (0.98-1.10) وهي قيم مقبولة، وتبيّن اتفاق أفراد عيِّنة الدراسة على مستوى تكاليف الصيانة الوقائيَّة في الشركات. وبدراسة المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تبيّن أَنَّ الشركات "تقوم بعمل الاختبارات اللازمة لتجنب الخسائر نتيجة للتأخر في كشف المشكلات" بمتوسِّط (3.84) وجاءت في المرتبة الأولى وبدرجة أهميَّة مرتفعة، كما "يوجد في الشركة نظام فعال للتأكّد من إجراءات الفحص وفق معايير الجودة" بمتوسِّط بلغ (3.81) وجاءت في المرتبة الثانية وبدرجة أهميَّة مرتفعة، إلا أَنَّ أقل المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات بُعد تكاليف الصيانة الوقائيَّة وفق إجابات عيِّنة الدراسة كانت للفقرة الَّتي تنص على "تقوم الشركات بحساب تكلفة إعادة تصنيع المنتجات غير المتوافقة مع معايير الجودة الخاصَّة بالمنتج" بمتوسِّط (3.73) وبدرجة أهميَّة مرتفعة أيضاً.

كما تبيّن النتائج أَنَّ النتيجة الإجماليَّة لمتوسِّطات فقرات بُعد تكاليف الصيانة الوقائيَّة كان مرتفع بلغ بالمتوسِّط (3.79)، وتعزو الباحثة ذلك إلى اهتمام الشركات ببرامج الجودة الموجهة إلى الوقاية من عيوب الإنتاج والجودة الرديئة في التصنيع، والتحسين المستمر على المنتجات وجودتها بهدف تقليل عيوب التصنيع إلى أدنى مستوى له، ويعتبر ذلك أمراً مرغوباً به من قبل الشركات الصناعيَّة، للتخفيف من الأضرار الَّتي تنجم عن الأعطال، والصيانة الوقائيَّة تحد من ذلك، وتحد أيضاً من المنتج المعيب، ولذلك تقوم الشركات بعمل هذا النوع من الصيانة لتلافي مثل هذه الأخطاء.

4. تكاليف التدريب على الجودة

يحتوى الجدول (5.4) قيم الأوساط الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة، وبيان درجة الأهميَّة لفقرات بُعد تكاليف التدريب على الجودة، الناتجة عن تحليل إجابات عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة الأردنيَّة.

جدول (5.4) التحليل الوصفي لفقرات تكاليف التدريب على الجودة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	21	توظف الشركة مدربون ذوي كفاءة علميَّة وعمليَّة.	4.07	1.11	مرتفع
2	19	تستعين الشركة بالخبراء في مجال التدريب وتطوير العاملين.	3.73	0.97	مرتفع
3	24	تقوم الشركة بتدريب المدراء والعاملين فيها على إدارة الوقت وإدارة الأزمات.	3.69	1.11	مرتفع
4	22	تستعين الشركة بشركات تدريب لتطوير برامجها التدريبية.	3.65	0.98	متوسِّط
5	23	تعمل الشركة على الاستعانة بمؤسَّسات تنمية الموارد البشرية في سبيل تحسين برامجها التدريبية.	3.64	1.03	متوسِّط
6	20	تعمل الشركة على تطوير العاملين من خلال عقد دورات بشكل دوري.	3.57	1.10	متوسِّط
		تكاليف التدريب على الجودة ككل	**3.73**	**0.89**	**مرتفع**

تظهر نتائج تحليل الفقرات الَّتي تقيس مستوى تكاليف التدريب على الجودة في الشركات الصناعيَّة من وجهة نظر عيِّنة الدراسة أَنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تراوحت بين (3.57-4.07)، وأَنَّ درجات الأهميَّة كانت مرتفعة لجميع الفقرات باستثناء الفقرتين (20، 23) كانت متوسِّطة الأهميَّة، وأَنَّ قيم الانحراف المعياري للفقرات تراوحت بين (0.97-1.11) وهي قيم مقبولة، وتبيّن اتفاق أفراد عيِّنة الدراسة على مستوى تكاليف التدريب على الجودة في الشركات. وبدراسة المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تبيّن أَنَّ الشركات تقوم "بتوظف مدربون ذوي كفاءة علميَّة وعمليَّة" بمتوسِّط (4.07) وجاءت في المرتبة الأولى وبدرجة أهميَّة مرتفعة، كما "تستعين الشركات بالخبراء في مجال التدريب وتطوير العاملين" بمتوسِّط بلغ (3.73) وجاءت في المرتبة الثانية وبدرجة أهميَّة مرتفعة، في حين كانت أقل المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات بُعد تكاليف التدريب على الجودة وفق إجابات عيِّنة الدراسة للفقرة الَّتي تنص على أَنَّ الشركات "تعمل على تطوير العاملين من خلال عقد دورات بشكل دوري" بمتوسِّط (3.57) وبدرجة أهميَّة متوسِّطة.

كما تبيّن النتائج الإجماليَّة لمتوسِّطات فقرات بُعد تكاليف التدريب على الجودة أَنَّ الشركات تتحمل تكاليف بمتوسِّط مرتفع بلغ (3.73)، وتعزو الباحثة ذلك إلى أَنَّ الجودة محور الاهتمام في هذا الوقت، وعليه؛؛ فإِنَّ الشركات تقوم بتدريب موظفيها على معايير الجودة للوصول إلى أعلى حد من الجودة الإنتاجيَّة، وتسعى بأَنَّ يكون لديها قسم خاص بالجودة يحقق استمراريَّة الإنتاج وفق متطلَّبات الجودة، كما تدرك الشركات أهميَّة تدريب وتطوير العاملين لإكسابهم المهارات اللازمة لتحقيق هدف الجودة وأداء وظائفهم بكل كفاءة وفاعليَّة. كما أشارت النتائج بأَنَّ الانحراف المعياري الكلي للبُعد كان مقبول (0.89) ويشير إلى مستوى متفق عليه من قبل أفراد عيِّنة الدراسة لتكاليف التدريب على الجودة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة.

5. تكاليف الدراسات والبحوث

يبيِّن الجدول (6.4) قيم الأوساط الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة، وبيان درجة الأهميَّة لفقرات بُعد تكاليف الدراسات والبحوث، الناتجة عن تحليل إجابات عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة.

جدول (6.4) التحليل الوصفي لفقرات تكاليف الدراسات والبحوث

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	25	يتوفر لدى الشركة قسم مخصص بالدراسات بما يتضمن بحوث أساليب الجودة.	3.76	0.95	مرتفع
2	30	توفر الشركة أساليب وأدوات البحث العلمي بأساليب تتناسب مع مبادئ إدارة الجودة الشاملة.	3.63	1.09	متوسِّط
3	27	تقوم الشركة بتوفير المختبرات المجهزة تجهيزا عمليا بالمعدات المطلوبة للأبحاث.	3.51	1.04	متوسِّط
4	29	يتم مقارنة نتائج الأبحاث مع متطلّبات إدارة الجودة الشاملة من اجل تطبيقها في الشركة.	3.45	1.11	متوسِّط
5	26	تخصص الشركة مبلغا ماليا للدراسات والبحوث بما يتوافق مع مستلزمات الجودة.	3.37	1.15	متوسِّط
6	28	يتم تنفيذ التوصيات المتعلّقة بالنتائج الّتي توصّلت إليها الأبحاث التطويرية في الشركة.	3.25	1.03	متوسِّط
		تكاليف الدراسات والبحوث ككل	**3.50**	**0.89**	**متوسِّط**

تظهر نتائج تحليل الفقرات الّتي تقيس مستوى تكاليف الدراسات والبحوث في الشركات الصناعيَّة من وجهة نظر عيِّنة الدراسة أَنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تراوحت بين (3.25-4.76)، وأَنَّ درجات الأهميَّة كانت متوسِّطة لجميع الفقرات باستثناء الفقرة (25) كانت مرتفعة الأهميَّة، وأَنَّ قيم الانحراف المعياري للفقرات تراوحت بين (0.95-1.15) وهي قيم مقبولة، وتبيّن اتفاق أفراد عيِّنة الدراسة على مستوى تكاليف الدراسات والبحوث في الشركات وعدم وجود تشتت بينهم. وبدراسة المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تبيّن أَنَّ الشركات "توفر قسم مخصص بالدراسات بما يتضمن بحوث أساليب الجودة " بمتوسِّط (3.76) وجاءت في المرتبة الأولى وبدرجة أهميَّة مرتفعة، كما "توفر الشركة أساليب وأدوات البحث العلمي بأساليب تتناسب مع مبادئ إدارة الجودة الشاملة" بمتوسِّط بلغ (3.63) وجاءت في المرتبة الثانية وبدرجة أهميَّة متوسِّطة، أَمَّا أقل المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات بُعد تكاليف الدراسات والبحوث وفق إجابات عيِّنة الدراسة كانت للفقرة الَّتي تنص على "يتم تنفيذ التوصيات المتعلِّقة بالنتائج الَّتي توصَّلت إليها الأبحاث التطويريَّة في الشركة" بمتوسِّط (3.25) وبدرجة أهميَّة متوسِّطة.

وتشير النتائج الكليَّة لفقرات بُعد تكاليف الدراسات والبحوث، أَنَّ الشركات الصناعيَّة تتحمل تكاليف على الدراسات والبحوث بمستوى متوسِّط بلغ (3.50)، وتعزو الباحثة وجود مستوى متوسِّط من اهتمام الشركات الصناعيَّة بالدراسات والأبحاث إلى أَنَّه نادراً ما يوجد مكلفين بإجراء الدراسات والبحوث في الشركات الصناعيَّة نتيجة ارتفاع تكاليف المختبرات والمعدَّات المطلوبة للأبحاث، حيث تقوم الشركات الَّتي تحتاج إلى بحوث ودراسات من نوع معين باللجوء إلى مراكز الأبحاث والإحصاء، وذلك لأَنَّ المراكز المتخصصة بالدراسات والأبحاث لديها طواقم مدربة على هذا النوع من العمل وفق البيئة الَّتي تحتاجها الشركات، ولا شكَّ بأَنَّ بيئة الأبحاث والدراسات قليلاً ما تحتاجها الشركة، فهي ترى بأَنَّه من الأنسب أَن يقوم بها مركز دراسات بدلاً من إنشاء قسم بالشركة تنفق عليه من إيرادات الشركة طيلة العام. كما أشارت النتائج بأَنَّ الانحراف المعياري الكلِّي للبُعد كان مقبولاً (0.89) ويبيِّن اتفاق العاملين على مستوى تكاليف البحوث والدراسات في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة.

6. تكاليف العوامل الخارجيَّة

يبيِّن الجدول (7.4) قيم الأوساط الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة، وبيان درجة الأهميَّة لفقرات بُعد تكاليف العوامل الخارجيَّة، الناتجة عن تحليل إجابات عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة.

جدول (7.4) التحليل الوصفي لفقرات تكاليف العوامل الخارجيَّة

الرتبة	الرقم	الفقرة	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	32	تقوم الشركة بحساب كلفة التعامل مع شكاوي العملاء بدقة وذلك لضمها مصاريف الجودة.	4.11	0.99	مرتفع
2	31	تقوم الشركة بالتعامل مع شكاوي العملاء بشكل دقيق وذلك لمعرفة آرائهم حول التحسينات الواجب إتباعها.	3.76	1.11	مرتفع
3	33	تقوم الشركة بحساب تكاليف الدعاوي القضائية المرفوعة من قبل المستهلكين.	3.75	1.07	مرتفع
4	34	تقوم الشركة بحساب الخسائر الناجمة عن إرجاع المنتجات المنتهية الصلاحية سنويا لمعرفة مدى التقدم الَّذي تحققه في الحد منها.	3.73	1.12	مرتفع
5	36	تقوم الشركة بالتعرُّف إلى أسباب وصول المنتجات المعيبة إلى المستهلك والحد منها.	3.69	1.08	مرتفع
6	35	تقوم الشركة بحساب التكاليف الناتجة عن التغير السنوي في حجم المبيعات مقارنة بالسنوات السابقة لمعرفة مواطن القوة والضعف.	3.62	1.10	متوسِّط
		تكاليف العوامل الخارجيَّة ككل	**3.78**	**0.86**	**مرتفع**

تظهر نتائج التحليل الوصفي للفقرات الَّتي تقيس مستوى تكاليف العوامل الخارجيَّة المتعلِّقة بتكاليف المنع في الشركات الصناعيَّة من وجهة نظر عيِّنة الدراسة أَنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تراوحت بين (3.62-4.11)، وأَنَّ درجات الأهميَّة لجميع الفقرات كانت مرتفعة باستثناء الفقرة (35) كانت متوسِّطة الأهميَّة، وأَنَّ قيم الانحراف المعياري للفقرات كانت بين (0.99-1.12) وهي قيم مقبولة وتشير إلى عدم وجود تشتت عالٍ في الإجابات، وتبيّن وجود اتفاق لأفراد عيِّنة الدراسة على مستوى تكاليف العوامل الخارجيَّة في الشركات. وبدراسة المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تبيّن أَنَّ الشركات تقوم "بحساب كلفة التعامل مع شكاوي العملاء بدقة وذلك لضمها مصاريف الجودة" بمتوسِّط (4.11) وجاءت في المرتبة الأولى وبدرجة أهميَّة مرتفعة، كما تقوم الشركات "بالتعامل مع شكاوي العملاء بشكل دقيق وذلك لمعرفة آرائهم حول التحسينات الواجب إتباعها" بمتوسِّط بلغ (3.76) وجاءت في المرتبة الثانية بأهميَّة مرتفعة، أَمَّا أقل الأوساط الحسابيَّة لفقرات بُعد تكاليف العوامل الخارجيَّة وفق إجابات عيِّنة الدراسة كانت للفقرة "تقوم الشركة بحساب التكاليف الناتجة عن التغير السنوي في حجم المبيعات مقارنة بالسنوات السابقة لمعرفة مواطن القوة والضعف" بمتوسِّط (3.62) وبدرجة أهميَّة متوسِّطة.

كما أشارت النتائج الإجماليَّة لمتوسِّطات فقرات بُعد تكاليف العوامل الخارجيَّة أن الشركات تتحمَّل تكاليف تتعلَّق بالعوامل الخارجيَّة لتكاليف المنع بمستوى مرتفع بلغ بالمتوسِّط (3.78)، وتعزو الباحثة ذلك إلى إدراك الشركات لأهميَّة العوامل الخارجيَّة الَّتي تلعب دوراً هاماً في تحقيق رضا وولاء العملاء عن المنتج، حيث تعمل الشركات على التوسع في عمليَّات التوزيع وفتح قنوات جديدة، إضافة إلى القدرة على تلبية رغبات السوق من خلال دراسة شكاوي العملاء

بدقة ومعرفة آرائهم حول التحسينات على المنتجات، فالعوامل الخارجيَّة تلعب دوراً هاماً في الشركة منذ توفير المواد الأوليَّة للمنتج حتى وصول المنتج إلى الزبون مروراً بمراحل الإنتاج والتوزيع. كما أشارت النتائج بأنَّ الانحراف المعياري الكلي للبُعد كان مقبول (0.86) ويبيِّن اتفاق العاملين على مستوى تكاليف العوامل الخارجيَّة في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة.

- **التحليل الوصفي لفقرات متغيِّر سلسلة القيمة**

يوضح الجدول (8.4) قيم الأوساط الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة، وبيان درجة الأهميَّة لفقرات متغيِّر استخدام سلسلة القيمة، الناتجة عن تحليل إجابات عيِّنة الدراسة من العاملين في الشركات الصناعيَّة الأُردنيَّة.

جدول (8.4) التحليل الوصفي لفقرات سلسلة القيمة

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	42	يمكن تطبيق سلسلة القيمة الشركة من إدارة المبيعات واختيار قنوات التوزيع وبشكل فعال	4.12	0.99	مرتفع
2	37	يسهل أسلوب سلسلة القيمة متابعة سير استلام الموارد وتخزينها وتوزيعها.	3.96	0.97	مرتفع
3	44	يعمل تطبيق أسلوب سلسلة القيمة على التحسين المستمر للإنتاج	3.83	0.97	مرتفع
4	39	يقوم أسلوب سلسلة القيمة على متابعة كافة العمليَّات الَّتي تقوم على تحويل المواد الخام إلى المنتج النهائي.	3.80	0.98	مرتفع
5	49	يقوم أسلوب سلسلة القيمة على تنمية روح الفريق الواحد.	3.79	0.98	مرتفع
6	46	يعمل أسلوب سلسلة القيمة على تطوير العاملين في الشركة مهنيا.	3.78	1.07	مرتفع
7	47	تقوم سلسلة القيمة في الشركة على تحفيز العاملين فيها من خلال أسلوب الترقيات والحوافز	3.77	0.97	مرتفع
8	43	يعمل أسلوب سلسلة القيمة على توسيع حصة الشركة السوقية.	3.77	0.96	مرتفع
9	38	يقوم أسلوب سلسلة القيمة على متابعة عمليَّة تحويل الموارد إلى المنتجات.	3.73	0.97	مرتفع
10	41	تطبيق سلسلة القيمة يساهم في تخفيض التكاليف مما يمكن الشركة من توفير المنتج بسعر أقل يؤدي إلى رضا الزبون	3.71	1.11	مرتفع
11	48	تعمل سلسة القيمة على مساعدة الشركة على تقييم أداء العاملين فيها باستمرار	3.67	1.06	مرتفع
12	50	يضمن أسلوب سلسلة القيمة تحقيق الميزة التنافسيَّة للشركة.	3.66	1.07	متوسِّط
13	45	تساعد سلسلة القيمة الشركة على عمليَّة اختيار العاملين فيها	3.66	1.05	متوسِّط

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسِّط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
14	40	يصل أسلوب سلسلة القيمة إلى جعل الشركة تقوم بمعالجة عمليَّات نقل المنتج وتوزيعه	3.64	1.17	متوسِّط
15	51	تمكن سلسلة القيمة الشركة من ممارسة أنشطة شرائية لتوفير الموارد الَّتي تحتاجها بأسعار مناسبة.	3.61	1.07	متوسِّط
16	52	تمكن سلسلة القيمة الشركة من اختيار الوقت المناسب لشراء المواد المطلوبة بأقل سعر ممكن	3.56	1.07	متوسِّط
		سلسلة القيمة ككل	**3.75**	**0.72**	**مرتفع**

تظهر نتائج التحليل الوصفي للفقرات الَّتي تقيس مستوى سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة الأردنيَّة من وجهة نظر عيِّنة الدراسة أَنَّ المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات تراوحت بين (4.12-3.56)، وأَنَّ درجات الأهميَّة للفقرات توزعت بين مستوى أهميَّة مرتفع ومتوسِّط، وأَنَّ قيم الانحراف المعياري تراوحت بين (0.97-1.17) وهي قيم مقبولة وتبيّن عدم وجود تشتت كبير في الإجابات، وتشير إلى اتفاق أفراد عيِّنة الدراسة على مستوى سلسلة القيمة في الشركات. وبدراسة المتوسِّطات الحسابيَّة للفقرات بعد ترتيبها تنازليا تبيّن "أَنَّ تطبيق سلسلة القيمة تُمكن الشركة من إدارة المبيعات واختيار قنوات التوزيع وبشكل فعال" بمتوسِّط (4.12) وجاءت في المرتبة الأولى وبدرجة أهميَّة مرتفعة، كما "يسهل أسلوب سلسلة القيمة متابعة سير استلام الموارد وتخزينها وتوزيعها" بمتوسِّط بلغ (3.96) وجاءت في المرتبة الثانية وبدرجة أهميَّة مرتفعة، بالإضافة إلى أَنَّ "تطبيق أسلوب سلسلة القيمة يعمل على التحسين المستمر للإنتاج" بمتوسِّط (3.83). أَمَّا أقل المتوسِّطات الحسابيَّة لفقرات متغيِّر سلسلة القيمة وفق إجابات عيِّنة الدراسة كانت للفقرة الَّتي تنص على "أَنَّ سلسلة القيمة تُمكن الشركة من اختيار الوقت المناسب لشراء المواد المطلوبة بأقل سعر ممكن" بمتوسِّط (3.56) وبدرجة أهميَّة متوسِّطة.

كما تبيّن النتائج؛ أَنَّ النتيجة الإجماليَّة لمتوسِّطات فقرات متغيِّر سلسلة القيمة كان مرتفع بلغ بالمتوسِّط (3.75)، وهذا يبيِّن اهتمام الشركات الصناعيَّة بتحسين سلسلة القيمة والَّتي تمثل سلسلة من الأنشطة المترابطة الَّتي تعمل بشكل متكامل بهدف إضافة قيمة للسلع المنتجة، وذلك من خلال العمل على تحسين المنتجان مع ضمان الحد الأدنى من التكاليف، وممارسة الصيانة الوقائيَّة ومراعاة الجودة في إنتاجها، والعمل على إبراز المنتجات بأفضل شكل من خلال التصميم والتغليف بطريقة جذابة، وأيضاً اتخاذ التدابير اللازمة من حيث توفير المواد الخام بالوقت المناسب وبأقل سعر، والقدرة على الوصول إلى المستهلك وضمان تزويد السوق باحتياجاته، والحدّ من المنتج المعيب بالتأكيد سيساهم ذلك في تحسين سلسلة القيمة في الشركة.

3.4 اختبار الفرضيَّات

لاختبار فرضيَّات الدراسة، تمَّ الاعتماد على اختبارات تحليل الانحدار الخطي الَّذي يشترط التأكّد من ملاءمة البيانات لتحليل الانحدار قبل إجراء التحليل للوصول إلى نتائج موضوعيَّة وأكثر دقَّة، حيث يُشترط أَنَّ تكون البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً، وعدم وجود تداخلات الخطيَّة بين بيانات المتغيرُّات المستقلَّة (Sekaran & Bougie, 2015).

للتعرف إلى التوزيع الطبيعي لبيانات متغيرُّات الدراسة المستقلَّة والتابعة، تمَّ إخضاع البيانات لاختبار (Kolmgoov Smirnov Test) الَّذي يعتبر من أكثر الاختبارات شيوعاً للتعرف إلى اقتراب البيانات من التوزيع الطبيعي، حيث تقترب البيانات من التوزيع الطبيعي عندما تكون الدلالة الإحصائيَّة لقيمة (Z) غير معنويَّة عند مستوى (5%) للمتغيِّر.

جدول (9.4) اختبار التوزيع الطبيعي

المجال	البعد	عدد الفقرات	Kolmogorov-Smirnov	
			Z	Asymp. Sig
تكاليف المنع	تكاليف تخطيط الجودة	6	1.031	0.238
	تكاليف تصميم المنتج	6	1.257	0.085
	تكاليف الصيانة الوقائيَّة	6	1.006	0.264
	تكاليف التدريب على الجودة	6	1.298	0.069
	تكاليف الدراسات والبحوث	6	0.851	0.464
	تكاليف العوامل الخارجيَّة	6	1.310	0.065
	تكاليف المنع	36	0.883	0.417
سلسلة القيمة		**16**	**0.80[illegible]**	**0.540**
الأداة ككل		**52**	**0.68[illegible]**	**0.729**

تظهر النتائج السابقة أنَّ متوسِّطات متغيرُّات الدراسة تقترب من التوزيع الطبيعي، حيث كانت جميع قيم (Z) غير دالَّة إحصائيَّاً عند مستوى (5%) وتراوحت بين (0.465-0.065)، وبهذا يتحقق شرط توزيع البيانات توزيعاً طبيعياً.

وللتأكُّد من التداخلات الخطيَّة بين المتغيرُّات المستقلَّة، تمَّ إجراء اختبار بيرسون للارتباط الثنائي بين المتغيرُّات المستقلَّة، وتشير النتائج إلى وجود مشكلة التداخلات الخطيَّة عندما تكون قيم الارتباط بين متغيِّرين (70%) فأكثر، والجدول الآتي يظهر النتائج الَّتي تمَّ الوصول إليها.

جدول (10.4) اختبار التداخلات الخطيَّة بين المتغيرُّات المستقلَّة

المتغيِّر	تخطيط الجودة	تصميم المنتج	الصيانة الوقائيَّة	التدريب على الجودة	الدراسات والبحوث
تكاليف تخطيط الجودة	1				
تكاليف تصميم المنتج	0.589	1			
تكاليف الصيانة الوقائيَّة	0.456	0.446	1		
تكاليف التدريب على الجودة	0.558	0.566	0.419	1	
تكاليف الدراسات والبحوث	0.450	0.492	0.590	0.578	1
تكاليف العوامل الخارجيَّة	0.538	0.620	0.409	0.455	0.583

يتبيّن مما سبق أنَّ قيم معاملات الارتباط الثنائيَّة بين متغيرُّات الدراسة المستقلَّة كانت مقبولة إحصائيَّاً (< 0.70)، وكانت أكبر قيمة ارتباط ثنائي (62%) بين متغيِّر تكلفة العوامل الخارجيَّة ومتغيِّر تكاليف تصميم المنتج، وبهذا يتحقق شرط عدم وجود تداخلات خطيَّة بين متغيرُّات الدراسة المستقلَّة.

ولمعرفة قدرة نموذج الدراسة على تفسير التغيرُّات الَّتي تحدث في المتغيِّر التابع عند اختبار الفرضيَّات، تمَّ إجراء اختبار (Durbin Watson) للتأكُّد من عدم وجود ارتباط ذاتي يضلل قيم التفسير للتغيرُّات الَّتي تحدث في تحسين سلسلة القيمة، وتشير نتيجة (Durbin Watson) الَّتي

تتمركز بين (0-4) إلى عدم وجود الارتباط الذاتي، وأَنَّ النموذج يفسر التغيرُّات في سلسلة القيمة بشكل صحيح، وفيما يلي نتائج هذا الاختبار.

جدول (11.4) اختبار (Durbin Watson) للارتباط

الفرضيَّة	قيمة (Durbin Watson)	النتيجة
الفرعيَّة الأولي	2.323	مقبولة
الفرعيَّة الثانية	1.327	مقبولة
الفرعيَّة الثالثة	2.121	مقبولة
الفرعيَّة الرابعة	1.985	مقبولة
الفرعيَّة الخامسة	1.780	مقبولة
الفرعيَّة السادسة	1.907	مقبولة
الفرضيَّة الرئيسة	**2.377**	**مقبولة**

يتبيّن مما سبق أَنَّ قيم (Durbin Watson) كانت مقبولة إحصائيَّاً، وتمركزت بين (0-4) وتراوحت بين (1.327 – 2.323) ويبيِّن عدم وجود الارتباط الذاتي، وأَنَّ النموذج يفسر التغيرُّات الَّتي تحدث في سلسلة القيمة بشكل صحيح.

ومن النتائج السابقة تستنتج صلاحية البيانات لتحليل الانحدار الخطي نظرا لتوافر الشروط المطلوبة في البيانات من حيث التوزيع الطبيعي، وعدم وجود التداخل الخطي بين المتغيرُّات، وبالتالي يمكن مواصلة اختبار الفرضيَّات.

4.4 اختبار الفرضية الرئيسة

لاختبار الفرضيَّة الرئيسة للدراسة الَّتي تهدف إلى التعرُّف إلى أثر تكاليف المنع (تكاليف تخطيط الجودة، تصميم المنتج، الصيانة الوقائيَّة، التدريب على الجودة، الدراسات والبحوث، وتكاليف العوامل الخارجيَّة) في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة، تمَّ تقسيمها إلى ست فرضيَّات فرعيَّة، تشكِّل كلُّ فرضيَّة بُعد واحد من أبعاد تكاليف المنع، واستخدام تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression) لاختبارها، ومن ثم اختبار الفرضيَّة الرئيسة باستخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) في نموذج يشمل جميع أبعاد المتغيِّر المستقل.

الفرضيَّة الفرعيَّة الأولى: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) لتكاليف تخطيط الجودة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

جدول (12.4) نتائج الانحدار البسيط لأثر تكاليف تخطيط الجودة على سلسلة القيمة

المتغيِّر	R	معامل التحديد	F	مستوى الدلالة	معامل الانحدار β	T	مستوى الدلالة
تكاليف تخطيط الجودة سلسلة القيمة	0.620	0.378	65.446	0.000	0.620	8.090	0.000

تشير معطيات الجدول السابق معنويَّة النموذج عند مستوى ($0.05\geq\alpha$) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (65.446) وهي قيمة ذات دلالة إحصائيَّة، وتظهر وجود أثر معنوي لتكاليف

تخطيط الجودة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة. إذ بلغت قيمة الارتباط بين تكاليف تخطيط الجودة وسلسلة القيمة في الشركات (62%) وهي قيمة ذات دلالة معنويَّة عند مستوى (α≤0.05) ويفسر ذلك أهميَّة تكاليف تخطيط الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات. كما أَنَّ معامل التحديد يشير أَنَّ تكاليف تخطيط الجودة تفسر (37.8%) من التباين في سلسلة القيمة، وهي نسبة جيدة في تفسير أثر تكاليف تخطيط الجودة في تحسين سلسلة القيمة، ويبيِّن أهميَّة تكاليف تخطيط الجودة في تفسير التغيرُّات في سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة.

أَمَّا نسبة تأثير تكاليف تخطيط الجودة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة الَّتي تمثل معامل الانحدار فقد بلغت (62%) وهو أثر طردي ودالّ إحصائيَّاً لأراء العاملين في الشركات الصناعيَّة عيِّنة الدراسة حول متغيِّر تكاليف تخطيط الجودة على تحسين سلسلة القيمة، حيث أَنَّ زيادة مستوى الاهتمام بتكاليف تخطيط الجودة يساهم في زيادة مستوى تحسين سلسلة القيمة في الشركات، ويؤكِّد ذلك معنويَّة قيمة (ت) البالغة (8.090) عند مستوى (α≤0.05). وهذا يؤيِّد قبول الفرضيَّة البديلة القائلة "يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف تخطيط الجودة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة الثانية: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف تصميم المنتج على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

جدول (13.4) نتائج الانحدار البسيط لأثر تكاليف تصميم المنتج على سلسلة القيمة

المتغيِّر المستقل	R	معامل التحديد	F	مستوى الدلالة	معامل الانحدار β	T	مستوى الدلالة
تكاليف تصميم المنتج	0.654	0.422	78.275	0.000	0.654	8.847	0.000
سلسلة القيمة							

تشير معطيات الجدول السابق معنويَّة النموذج عند مستوى (α≤0.05) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (78.275) وهي قيمة ذات دلالة إحصائيَّة، وتظهر وجود أثر معنوي لتكاليف تصميم المنتج على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة. إذ بلغت قيمة الارتباط بين تكاليف تصميم المنتج وسلسلة القيمة في الشركات (65.4%) وهي قيمة ذات دلالة معنويَّة عند مستوى (α≤0.05) ويفسر ذلك أهميَّة تكاليف تصميم المنتج في تحسين سلسلة القيمة في الشركات. كما أَنَّ معامل التحديد يشير أَنَّ تكاليف تصميم المنتج تفسر (42.2%) من التباين في سلسلة القيمة، وهي نسبة جيدة في تفسير أثر تكاليف تصميم المنتج في تحسين سلسلة القيمة، ويبيِّن أهميَّة تكاليف تصميم المنتج في تفسير التغيرُّات في سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة.

أَمَّا نسبة تأثير تكاليف تصميم المنتج على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة والَّتي تمثل معامل الانحدار فقد بلغت (65.4%) وهو أثر طردي ودالّ إحصائيَّاً لأراء العاملين في الشركات الصناعيَّة عيِّنة الدراسة حول متغيِّر تكاليف تصميم المنتج على تحسين سلسلة القيمة، حيث أَنَّ زيادة مستوى الاهتمام بتكاليف تصميم المنتج يساهم في زيادة مستوى تحسين سلسلة القيمة في الشركات، ويؤكد ذلك معنويَّة قيمة (ت) البالغة (8.847) عند مستوى (α≤0.05). وهذا يؤيد قبول الفرضيَّة البديلة القائلة "يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف تصميم المنتج على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة الثالثة: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف الصيانة الوقائيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

جدول (14.4) نتائج الانحدار البسيط لأثر تكاليف الصيانة الوقائيَّة على سلسلة القيمة

المتغيِّر المستقل	R	معامل التحديد	F	مستوى الدلالة	معامل الانحدار β	T	مستوى الدلالة
تكاليف الصيانة الوقائيَّة سلسلة القيمة	0.721	0.515	113.50	0.000	0.721	10.654	0.000

تبيّن معطيات الجدول السابق معنويَّة النموذج عند مستوى (α≤0.05)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (113.50) وهي قيمة ذات دلالة إحصائيَّة، وتظهر وجود أثر معنوي لتكاليف الصيانة الوقائيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة، إذ بلغت قيمة الارتباط بين تكاليف الصيانة الوقائيَّة وسلسلة القيمة في الشركات (72.1%) وهي قيمة ذات دلالة معنويَّة عند مستوى (α≤0.05) مبيناً أهميَّة تكاليف الصيانة الوقائيَّة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات. كما أَنَّ معامل التحديد يشير أَنَّ تكاليف الصيانة الوقائيَّة تفسر (51.5%) من التباين في سلسلة القيمة، وهي نسبة جيدة في تفسير أثر تكاليف الصيانة الوقائيَّة في تحسين سلسلة القيمة، ويبيِّن أهميَّة تكاليف الصيانة الوقائيَّة في تفسير التغيرُّات في سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة.

أَمَّا نسبة تأثير تكاليف الصيانة الوقائيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة والَّتي تمثل معامل الانحدار فقد بلغت (72.1%) وهو أثر طردي ودالّ إحصائيّاً لأراء العاملين في الشركات الصناعيَّة عيّنة الدراسة حول متغيِّر تكاليف الصيانة الوقائيَّة على تحسين سلسلة القيمة، حيث أَنَّ زيادة مستوى الاهتمام بتكاليف الصيانة الوقائيَّة يساهم في زيادة مستوى تحسين سلسلة القيمة في الشركات، ويؤكد ذلك معنويَّة قيمة (ت) البالغة (10.654) عند مستوى (α≤0.05). وهذا يؤيد قبول الفرضيَّة البديلة القائلة "يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف الصيانة الوقائيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة الرابعة: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف التدريب على الجودة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

جدول (15.4) نتائج الانحدار البسيط لأثر تكاليف التدريب على الجودة على سلسلة القيمة

المتغيِّر المستقل	R	معامل التحديد	F	مستوى الدلالة	معامل الانحدار β	T	مستوى الدلالة
تكاليف التدريب على الجودة سلسلة القيمة	0.608	0.364	61.691	0.000	0.608	7.854	0.000

تبيّن معطيات الجدول السابق معنويَّة النموذج عند مستوى (α≤0.05) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (61.691) وهي قيمة ذات دلالة إحصائيَّة، وتظهر وجود أثر معنوي لتكاليف التدريب على الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة، إذ بلغت قيمة الارتباط بين تكاليف التدريب على الجودة وسلسلة القيمة في الشركات (60.8%) وهي قيمة ذات دلالة معنويَّة عند مستوى (α≤0.05) مبيناً أهميَّة تكاليف التدريب على الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات. كما أَنَّ معامل التحديد يشير أَنَّ تكاليف التدريب على الجودة تفسر (36.4%) من التباين في سلسلة القيمة، وهي نسبة جيدة في تفسير أثر تكاليف التدريب على الجودة في تحسين سلسلة القيمة، ويبيِّن أهميَّة تكاليف التدريب على الجودة في تفسير التغيُّرات في سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة.

أَمَّا نسبة تأثير تكاليف التدريب على الجودة في تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة والَّتي تمثل معامل الانحدار إذ بلغت (60.8%) وهو أثر طردي ودالّ إحصائيَّاً لأراء العاملين في الشركات عيِّنة الدراسة حول متغيِّر تكاليف التدريب على الجودة في تحسين سلسلة القيمة، حيث أَنَّ زيادة مستوى الاهتمام بتكاليف التدريب على الجودة يساهم في زيادة مستوى تحسين سلسلة القيمة في الشركات، ويؤكِّد ذلك معنويَّة قيمة (ت) البالغة (7.854) عند مستوى (α≤0.05). وهذا يؤيد قبول الفرضيَّة البديلة القائلة "يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف التدريب على الجودة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة الخامسة: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف الدراسات والبحوث على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

جدول (16.4) نتائج الانحدار البسيط لأثر تكاليف الدراسات والأبحاث على سلسلة القيمة

المتغيِّر المستقل	R	معامل التحديد	F	مستوى الدلالة	معامل الانحدار β	T	مستوى الدلالة
تكاليف الدراسات والبحوث	0.623	0.383	66.683	0.000	0.623	8.166	0.000
سلسلة القيمة							

تبيّن معطيات الجدول السابق معنويَّة النموذج عند مستوى (α≤0.05)، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (66.683) وهي قيمة ذات دلالة إحصائيَّة، وتظهر وجود أثر معنوي لتكاليف الدراسات والبحوث على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة، إذ بلغت قيمة الارتباط بين تكاليف الدراسات والبحوث وسلسلة القيمة في الشركات (62.3%) وهي قيمة ذات دلالة معنويَّة عند مستوى (α≤0.05) مبيناً أهميَّة تكاليف الدراسات والبحوث على تحسين سلسلة القيمة في الشركات. كما أَنَّ معامل التحديد يشير أَنَّ تكاليف الدراسات والبحوث تفسر (38.3%) من التباين في سلسلة القيمة، وهي نسبة جيدة في تفسير أثر تكاليف الدراسات والبحوث على تحسين سلسلة القيمة، ويبيِّن أهميَّة تكاليف الدراسات والبحوث في تفسير التغيُّرات في سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة.

أَمَّا نسبة تأثير تكاليف الدراسات والبحوث على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة والَّتي تمثل معامل الانحدار إذ بلغت (62.3%) وهو أثر طردي ودالّ إحصائيَّاً لأراء العاملين في الشركات عيِّنة الدراسة حول متغيِّر تكاليف الدراسات والبحوث على تحسين سلسلة القيمة، حيث أَنَّ زيادة مستوى الاهتمام بتكاليف الدراسات والبحوث يساهم في زيادة مستوى تحسين سلسلة القيمة

في الشركات، ويؤكد ذلك معنويَّة قيمة (ت) البالغة (7.166) عند مستوى (α≤0.05). وهذا يؤيد قبول الفرضيَّة البديلة القائلة "يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف الدراسات والبحوث على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة الأُردنيَّة".

الفرضيَّة الفرعيَّة السادسة: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف العوامل الخارجيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة".

جدول (17.4) نتائج الانحدار البسيط لأثر تكاليف العوامل الخارجيَّة على سلسلة القيمة

المتغيِّر المستقل	R	معامل التحديد	F	مستوى الدلالة	معامل الانحدار β	T	مستوى الدلالة
تكاليف العوامل الخارجيَّة / سلسلة القيمة	0.743	0.548	129.57	0.000	0.743	11.383	0.000

تبيّن نتائج تحليل الانحدار في الجدول السابق معنويَّة النموذج عند مستوى (α≤0.05) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (129.57) وهي قيمة ذات دلالة إحصائيَّة، وتظهر وجود أثر معنوي لتكاليف العوامل الخارجيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة، إذ بلغت قيمة الارتباط بين تكاليف العوامل الخارجيَّة وسلسلة القيمة في الشركات (74.3%) وهي قيمة ذات دلالة معنويَّة عند مستوى (α≤0.05) مبيناً أهميَّة تكاليف العوامل الخارجيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات. كما أنَّ معامل التحديد يشير أنَّ تكاليف العوامل الخارجيَّة تفسر (54.8%) من التباين في سلسلة القيمة، وهي نسبة جيد في تفسير أثر تكاليف العوامل الخارجيَّة على تحسين سلسلة القيمة، ويبيِّن أهميَّة تكاليف العوامل الخارجيَّة في تفسير التغيرُّات في سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة.

أمَّا نسبة تأثير تكاليف العوامل الخارجيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة والَّتي تمثل معامل الانحدار إذ بلغت (74.3%) وهو أثر طردي ودالّ إحصائيّاً لأراء العاملين في الشركات عيِّنة الدراسة حول متغيِّر تكاليف العوامل الخارجيَّة على تحسين سلسلة القيمة، حيث أنَّ زيادة مستوى الاهتمام بتكاليف العوامل الخارجيَّة يساهم في زيادة مستوى تحسين سلسلة القيمة في الشركات، ويؤكِّد ذلك معنويَّة قيمة (ت) البالغة (11.383) عند مستوى (α≤0.05). وهذا يؤيد قبول الفرضيَّة البديلة القائلة "يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف العوامل الخارجيَّة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة الأُردنيَّة".

نتائج الفرضيَّة الرئيسة

لاختبار الفرضيَّة الرئيسة "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (α≤0.05) لاستخدام تكاليف المنع على تحسين سلسلة القيمة في شركات الصناعيَّة المساهمة العامَّة الأُردنيَّة""، تمَّ إخضاع بيانات أبعاد المتغيِّر المستقل (تكاليف المنع)، والمتغيِّر التابع (سلسلة القيمة) لتحليل الانحدار المتعدد، والجدول الآتي يبيِّن النتائج.

جدول (18.4) نتائج الانحدار المتعدد لأثر تكاليف المنع على سلسلة القيمة

المتغيِّر المستقل	معامل الانحدار	T	مستوى الدلالة	R	معامل التحد	F	مستوى الدلالة

						يد	
تكاليف تخطيط الجودة	0.118	1.109	0.270	0.808	0.632	31.288	0.000
تكاليف تصميم المنتج	0.110	1.035	0.303				
تكاليف الصيانة الوقائيَّة	0.277	2.382	0.019				
تكاليف التدريب على الجودة	0.147	1.284	0.202				
تكاليف الدراسات والبحوث	0.149	2.144	0.042				
تكاليف العوامل الخارجيَّة	0.410	3.652	0.000				

المتغيِّر التابع: سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة

توضح نتائج تحليل الانحدار المتعدد في الجدول السابق معنويَّة النموذج عند مستوى (α≤0.05) حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة (31.288) وهي قيمة ذات دلالة إحصائيَّة، وتبيّن وجود أثر معنوي لأبعاد المتغيِّر المستقل (تكاليف المنع) مجتمعة على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة من وجهة نظر العاملين في الشركات عيِّنة الدراسة، إذ بلغت قيمة الارتباط الكلي بين تكاليف المنع وسلسلة القيمة في الشركات (80.8%) وهي قيمة ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى (α≤0.05) وتبيّن وجود علاقة ارتباط طردي وقوية بين تكاليف المنع مجتمعة وسلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة. وتعني أَنَّ زيادة مستوى الاهتمام بتكاليف المنع يساهم في زيادة مستوى تحسين سلسلة القيمة في الشركات. كما أَنَّ معامل التحديد يشير إِلى أَنَّ تكاليف المنع تفسر (63.2%) من التباين في سلسلة القيمة، وهي نسبة جيدة في تفسير أثر تكاليف المنع على تحسين سلسلة القيمة، وهذا يبيِّن أهميَّة تكاليف المنع في تفسير التغيرُّات الَّتي تحدث في سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة. وبناءاً على النتائج السابقة يتم رفض الفرضيَّة العدمية الرئيسة وقبول الفرضيَّة البديلة القائلة "يوجد أثر ذو دلاله إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α≤0.05) لتكاليف المنع على تحسين سلسلة القيمة في الشركات الصناعيَّة المساهمة الأردنيَّة".

النتائج

تبيّن للباحثة من خلال التحليل الإحصائي والدراسات السابقة بالنسبة لمحاور الدراسة الآتي:

- **المحور الأول: تكاليف تخطيط الجودة**

وجدت الدراسة أَنَّ محور تكاليف تخطيط الجودة قد لاقى قبولاً واستحساناً من الشركات المتمثلة في عيِّنة الدراسة، حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي لاستجابة أفراد عينة الدراسة (3.87) مما يشير إِلى قيمتها المرتفعة. وتعزو الباحثة ذلك إِلى الاهتمام الَّذي تحظى به الجودة الآن فيما بين الشركات، لاسيما أنه ومن خلال الجودة ومخرجاتها؛ فإِنَّ المنتج يزداد الإقبال عليه وطلبه في الأسواق، لما لعلامة الجودة من ميزة فارقة في هذا المجال. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الكساسبة (2018) ودراسة خليف ومجبل (2018) ودراسة بلعقون (2016).

- **المحور الثاني: تكاليف تصميم المنتج**

وجدت الدراسة أَنَّ محور تكاليف تصميم المنتج قد لاقى قبولاً واستحساناً من الشركات المتمثلة في عيِّنة الدراسة، حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي لاستجابة أفراد عينة الدراسة (3.91) مما يشير إلى قيمتها المرتفعة. وتعزو الباحثة ذلك إلى أَنَّ تصميم المنتج هو الَّذي يلفت انتباه الزبون أو المشتري في نهاية المطاف، ولذلك فإِنَّه لا بدَّ من العناية بعناصر تصميم المنتج حتى تكون السلعة منافسة، وأن يشكل تصميم المنتج عنصر جذب للمستهلك. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبداللطيف (2015) ودراسة فاضل (2015) ودراسة عبدالله وعلي (2017).

- **المحور الثالث: تكاليف الصيانة الوقائيَّة**

وجدت الدراسة أَنَّ محور تكاليف الصيانة الوقائيَّة قد لاقى قبولاً واستحساناً من الشركات المتمثلة في عيِّنة الدراسة، حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي لاستجابة أفراد عينة الدراسة (3.79) مما يشير إلى قيمتها المرتفعة. وتعزو الباحثة ذلك إلى أَنَّ الشركات تسعى للتخفيف من الأضرار الَّتي تنجم عن الأعطال، والصيانة الوقائيَّة تحدُّ من ذلك، وتحد أيضاً من المنتج المعيب، ولذلك تقوم الشركات بعمل هذا النوع من الصيانة لتلافي مثل هذه الأخطاء. واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة Putra &Hasyir (2016) ودراسة Abbas, et. Al (2015).

- **المحور الرابع: تكاليف التدريب على الجودة**

وجدت الدراسة أَنَّ محور تكاليف التدريب على الجودة قد لاقى قبولاً واستحساناً من الشركات المتمثلة في عيِّنة الدراسة، حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي لاستجابة أفراد عينة الدراسة (3.73) مما يشير إلى قيمتها المرتفعة. وتعزو الباحثة ذلك إلى أَنَّ الجودة محور الاهتمام في هذا الوقت، وعليه؛ فإِنَّ الشركات تقوم بتدريب موظفيها على معايير الجودة للوصول إلى أعلى حد من الجودة الإنتاجيَّة، وأن يكون لديها قسم خاص بالجودة حتى تضمن الاستمراريَّة في إنتاجها وفق متطلَّبات الجودة. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الكساسبة (2018) ودراسة خليف ومجبل (2018)، ودراسة فاضل (2015)، ودراسة محدة (2015) ودراسة حمودة (2014).

- **المحور الخامس: تكاليف الدراسات والبحوث**

وجدت الدراسة أَنَّ محور تكاليف الدراسات والبحوث لم يلاقِ قبولاً واستحساناً من الشركات المتمثلة في عيِّنة الدراسة، حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي لاستجابة أفراد عينة الدراسة (3.50) مما يشير إلى قيمتها المتوسطة. وتعزو الباحثة ذلك إلى أَنَّه نادراً ما يوجد مكلفين بإجراء الدراسات والبحوث في الشركات، حيث تقوم الشركات الَّتي تحتاج إلى بحوث ودراسات من نوع معين باللجوء إلى مراكز الأبحاث والإحصاء، وذلك لأَنَّ المراكز المتخصصة بالدراسات والأبحاث لديها الطواقم المدربة على هذا النوع من العمل وفق البيئة الَّتي تحتاجها الشركات، ولا شكَّ بأَنَّ بيئة البحوث والدراسات قليلاً ما تحتاجها الشركة، فهي ترى بأَنَّه من الأنسب أَنَّ يقوم بها مركز دراسات لا أن تخصص لها الشركة دائرة فيها تنفق عليها من إيرادات الشركة طيلة العام، وهي لا تحتاج نشاطها إلا نادراً.

- **المحور السادس: تكاليف العوامل الخارجيَّة**

وجدت الدراسة أَنَّ محور تكاليف التدريب على الجودة قد لاقى قبولاً واستحساناً من الشركات المتمثلة في عيِّنة الدراسة، حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي لاستجابة أفراد عينة الدراسة (3.78) مما يشير إلى قيمتها المرتفعة. وتعزو الباحثة ذلك إلى أَنَّ العوامل الخارجيَّة تلعب دوراً هاماً في الشركة، حيث أَنَّ الشركات تحاول أن تتوسع في عمليَّات التوزيع وفتح قنوات جديدة، إضافة إلى القدرة على تلبية رغبات السوق، وتوفير المواد الخام وإيصالها، فالعوامل الخارجيَّة تلعب دوراً هامَّاً في الشركة منذ توفير المواد الأوليَّة للمنتج حتى وصول المنتج إلى الزبون مروراً بمراحل الإنتاج والتوزيع جميعها. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة الكساسبة (2018) ودراسة خليف ومجبل (2018)، ودراسة فاضل (2015)، ودراسة محدة (2015) ودراسة حمودة (2014).

- **المحور السابع: تحسين سلسلة القيمة**

وجدت الدراسة أَنَّ محور تحسين سلسلة القيمة قد لاقى قبولاً من الشركات المتمثلة في عيِّنة الدراسة، حيث بلغت قيمة الوسط الحسابي لاستجابة أفراد عينة الدراسة (3.75) مما يشير إلى قيمتها المرتفعة. فالشركات تسعى دائماً إلى تحسين منتجاتها مع ضمان الحدِّ الأدنى من التكاليف، ومن خلال المحاور السابقة؛ فإِنَّ الباحثة تعزو هذا القبول من عيِّنة الدراسة، فالشركات الَّتي تمارس الصيانة الوقائيَّة وتقوم بمراعاة الجودة في إنتاجها، والعمل على إبراز منتجاتها بأفضل شكل من خلال تصميم وتغليف المنتج بطريقة جذابة، وأيضاً اتخاذ التدابير اللازمة من حيث توفير المواد الخام بأسرع طريقة وبأقلِّ سعر، والقدرة على الوصول إلى المستهلك وضمان تزويد السوق باحتياجاته، والحدّ من المنتج المعيب بالتأكيد سيساهم ذلك في تحسين سلسلة القيمة في الشركة. ووتفق هذه النتيجة مع دراسة نور (2015) ودراسة الشعباني والحديدي (2010) ودراسة Daunorienė, Katiliūtė (2016) ودراسة Baloyi, Joshua (2010) ودراسة Hinson (2010).

References:

Abbas, S., Javed A., Salman M., & Ashraf, S. (2015). Compare Cost of Good Quality & Cost of Poor Quality and Have a Wise Decision a study from Automobile Industry of Pakistan. **IOSR Journal of Business and Management**, Volume 17, Issue 9. pp. 19-28.

Asta D., Staniskiene, E. (2016). **The Quality Costs Assessment in the Aspect of Value Added Chain.** Semantic scholar, pp 119-135.

Baloyi, J. (2010). **An analysis of constraints facing smallholder farmers in the Agribusiness value chain**: a case study of farmers in the Limpopo Province. Unpublished Master's Thesis, University of Pretoria, Pretoria.

Chopra, A., & Garg, D. (2011). Behavior patterns of quality cost categories. **TQM Journal**, 23(5), 510-515, India.

Daives, M., Aquilano, N. & Chase, R. (2003). **Fundamentals of Operations Management**, (4th ed.), New York: McGraw-Hill, Irwin Inc.

Hinson, R. (2010). The value chain and e-business in exporting: Case studies from Ghana's non-traditional export (NTE) sector. **Telematics and Informatics**, 27(3), 323-340.

Horngren, C., Foster, G. & Datar, S. (2011). **Cost Accounting, A Managerial Emphasis**, (14th ed.), USA: Inc Pearson education.

Johnson, G. et al. (2005). **Exploring Corporate Strategy (Text and Cases)**, (7th ed.), London, UK: Prentice Hall.

Journal of Social Sciences (COES&RJ-JSS), 9(4), pp.1626-1653

Kovalevskaya, D., & Mikhaylova, O. (2011). **Case Study: The Shtokman Project. The Socio-Economic Capacity of the Murmansk Region in the Framework of the Development of the Shtokman Project**. Master Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.

Michael, M. (2006). **Fundamentals Of cost Accounting**, McGraw-Hill International.

Putra, R. & Hasyir (2016). The Effect of Prevention Costs and Assessment Costs on the Quantity of Defective Products. **Journal Akuntansi**, 8(2), 225 – 236.

Romney, M. Steinbart, P. (2018). **Accounting Information Systems**, 14^{th} edition. Pearson Education Limited, England.

Sekaran, Ua, Bougie (2015). **Research Methods: A skill Building Apprach**, 7th Edition, John Wiley and sons Inc.